

**Association entre *Opalia crenata* (Linnaeus, 1758)
(Mollusca: Gastropoda: Epitoniidae)
et *Actinia equina* (Linnaeus, 1758)
(Cnidaria: Actiniaria: Actiniidae)
en Andalousie atlantique (Torre de la Peña - Espagne)**

Christiane DELONGUEVILLE
Avenue Den Doorn, 5 – B - 1180 Bruxelles
christiane.delongueville@skynet.be

Roland SCAILLET
Avenue Franz Guillaume, 63 – B - 1140 Bruxelles
scaillet.roland@skynet.be

MOTS CLEFS - KEYWORDS. *Opalia crenata*, Epitoniidae, *Actinia equina*, Actiniidae, Association.

RESUME. *Opalia crenata* (Linnaeus, 1758) a été trouvé fixé sur la paroi externe de *Actinia equina* (Linnaeus, 1758) à marée basse dans un "rock-pool" sur l'estran de Torre de la Peña, observation réalisée lors d'une prospection sur la côte atlantique andalouse de l'Espagne. A ce jour, les rares informations disponibles sur la biologie de ce gastéropode avaient établi un lien d'association entre le mollusque et l'anémone de mer *Anemonia sulcata* (Pennant, 1777). La présente observation étend ce lien à un autre cnidaire de la même famille *Actinia equina*.

ABSTRACT. *Opalia crenata* (Linnaeus, 1758) was found attached to the external wall of *Actinia equina* (Linnaeus, 1758) at low tide in a rock-pool on the shore of Torre de la Peña, observation made during a survey along the Atlantic Andalusian coast of Spain. Today the scarce information available on the biology of this gastropod established an association link between the mollusc and the sea anemone *Anemonia sulcata* (Pennant, 1777). This observation extends this link to another Cnidaria from the same family: *Actinia equina*.

INTRODUCTION

Les Epitoniidae (Caenogastropoda) sont mentionnés comme étant des gastéropodes parasites ou prédateurs de cnidaires (anthozoaires hexacoralliaires) (Bouchet & Warén 1986). En Méditerranée, *Epitonium striatissimum* (Monterosato, 1878) et *Epidendrium dendrophylliae* (Bouchet & Warén, 1986) sont décrits comme associés à des scléractiniaires arborescents à squelette calcaire - *Dendrophyllia ramea* (Linnaeus, 1758) (Gubbioli & Nofroni 1985, Bogi & Giannini 1990). *Gyroscala lamellosa* (Lamarck, 1822) et *Opalia crenata* (Linnaeus, 1758), deux autres membres de la famille, sont décrits comme associés à des actiniaires (anémones de mer) comme *Anemonia sulcata* (Pennant, 1777) (Albergoni et al. 1970). *Opaliopsis atlantidis* (Clench & Turner, 1952) quant à lui a été observé sur le corps de l'actinie *Actinauge richardi* (Marion, 1882) (Mifsud 2009). En Atlantique, dans le golfe de Gascogne, *Epitonium clathratulum* (Kamacher, 1798) a été trouvé se nourrissant sur l'anémone *Bunodosoma biscayensis* (Fischer, 1874). Des analyses du contenu gastrique de cet *Epitonium* ont révélé la présence de nématocystes provenant de l'anémone. Cela veut-il dire que l'animal se nourrit à proprement parlé des tissus de son hôte, rien n'est

moins certain. Des observations en aquarium ont montré que le gastéropode n'était pas intéressé au premier chef dans les tissus de l'anémone, mais plutôt dans de la nourriture prédigérée par celle-ci et/ou par du mucus libéré dans le coelenteron durant les activités digestives de l'anémone (Den Hartog 1987). Gofas et al. (2011, page 211) illustrent les habitudes alimentaires d'*Epitonium clathrus* (Linnaeus, 1758) par deux clichés montrant le proboscis évaginé de l'animal fixé à un tentacule d'*Anemonia sulcata* (Pennant, 1777), synonyme selon certains auteurs d'*Anemonia viridis* (Forskål, 1775) (Brucy et al. 2014).

Opalia crenata (Linnaeus, 1758) (Fig. 2B), ainsi nommé en référence à la crénelure particulière que forment les côtes axiales au niveau de la suture, est une coquille d'une dizaine de tours peu convexes, de couleur crème, portant chacun 10 à 11 côtes axiales anguleuses dans leur partie supérieure. Certaines côtes parfois plus développées forment des varices. La protoconque multispirale, souvent absente chez les individus adultes, est formée de 4 ou 5 tours de spire lisses (Fig. 2E). Le dernier tour de téléconque porte un gros cordon spiral sur lequel aboutissent les côtes axiales. La surface de la coquille est couverte d'une couche calcareuse (intritacalx) formant de fines stries axiales et spirales d'égale épaisseur au croisement

desquelles on peut distinguer la présence de minuscules perforations (Fig. 2F). Cette structure est particulièrement visible sur les spécimens juvéniles, elle s'érode au fil de la croissance de la coquille. L'ouverture ovoïde, légèrement oblique est délimitée par un labre variqueux. La base de la coquille est dépourvue d'ombilic et porte sous le cordon spiral l'ébauche des nouvelles côtes axiales. L'opercule est corné, de couleur claire avec un nucléus excentré (Fig. 2B). L'animal secrète un mucus de couleur violette produit par une glande hypobranchiale (Ghisotti & Sartore 1971) (Fig. 2D). Albergoni et al. (1970) ont observé à faible profondeur que l'animal vivait partiellement enfoui dans du sable fin au pied de l'anémone de mer *Anemonia sulcata* (Pennant, 1777). *Opalia crenata* se retrouve en Méditerranée occidentale, principalement en mer d'Alboran et dans la région du détroit de Gibraltar. En Atlantique, la distribution est plus large: vers le sud du détroit de Gibraltar jusqu'en Angola, vers le nord jusque dans le golfe de Gascogne et vers le large dans les îles océaniques des Açores, de Madère et des Canaries.

Actinia equina (Linnaeus, 1758) est un cnidaire (anthozoaire hexacoralliaire) appartenant à l'ordre des Actiniaria. Cette anémone de mer vit fixée sous/sur les rochers dans les zones maréale et sublittorale, jusqu'à 20 mètres de profondeur. Elle est très commune sur la façade atlantique européenne, des côtes de l'Angleterre jusqu'en Méditerranée et probablement également le long des côtes nord-africaines. Elle existe sous différentes formes de couleurs, rouge, brun ou vert (Fig. 2C). Les tentacules très nombreux (jusqu'à 200) sont courts, disposés en cercles concentriques autour de la bouche. Elle supporte de rester à sec pendant la marée basse pour autant qu'elle reste dans un environnement humide. Dans ces circonstances, la couronne tentaculaire se rétracte et n'apparaît plus de l'anémone que le corps contracté, pareil à une petite boule rouge collée au rocher. C'est de là qu'elle tire son nom vernaculaire : la tomate de mer (Fig. 2A) (Weinberg 1992).

RECOLTES PERSONNELLES

En septembre 2014, à l'occasion des grandes marées sur la côte atlantique de l'Andalousie (coefficient 115) aux environs de Tarifa, à Torre de la Peña (Fig. 1), l'estran se découvre et laisse apparaître un plateau rocheux entrecoupé de langues de sable. Parmi les rochers, dans les "rock-pools", seules quelques pierres plates de petite taille sont présentes. Posées de

guingois sur les aspérités du plateau rocheux, elles permettent à l'eau de circuler librement sous leur surface, laissant un espace libre entre elles et le sol, ce qui permet là le développement d'une faune riche en cnidaires, crustacés et mollusques. Sous l'une de ces pierres, se trouvait une anémone de mer (*Actinia equina*) à la base de laquelle se trouvait attaché un spécimen d'*Opalia crenata* (Fig. 2A).



Fig. 1. Détroit de Gibraltar et environs.

DISCUSSION

Le gastéropode est resté fixé sur le cnidaire tout le temps qu'a pris le retournement de la pierre et l'anémone s'est rapidement rétractée en prenant sa forme de repos, apparaissant dès lors comme une petite boule rouge sur la surface de la pierre. Le temps de préparer le matériel photographique, le gastéropode est rentré dans sa coquille. Il n'a pas été possible d'observer le comportement du gastéropode qui, hors de l'eau, n'est pas ressorti de sa coquille. A-t-il été surpris en train de se nourrir sur/ou aux dépens de l'anémone ou se déplaçait-il simplement sur le cnidaire? La seule chose certaine est la présence attestée du gastéropode attaché à *Actinia equina*. Albergoni et al. (1970) mentionnent une association similaire entre *Opalia crenata* et *Anemonia sulcata* dans la région d'Almeria (Espagne - Méditerranée). Ils rapportent aussi ce type d'association entre *Anemonia sulcata* et *Epitonium commutatum* (Monterosato, 1877) (= *Gyroscaia lamellosa*), ce dernier observé avec le siphon inséré à la base de l'anémone. Dans le milieu exploré à Torre de la Peña, des individus d'*Anemonia sulcata* et des spécimens vivants de *Gyroscaia lamellosa* étaient également présents, sans pour autant avoir pu être observés en association.

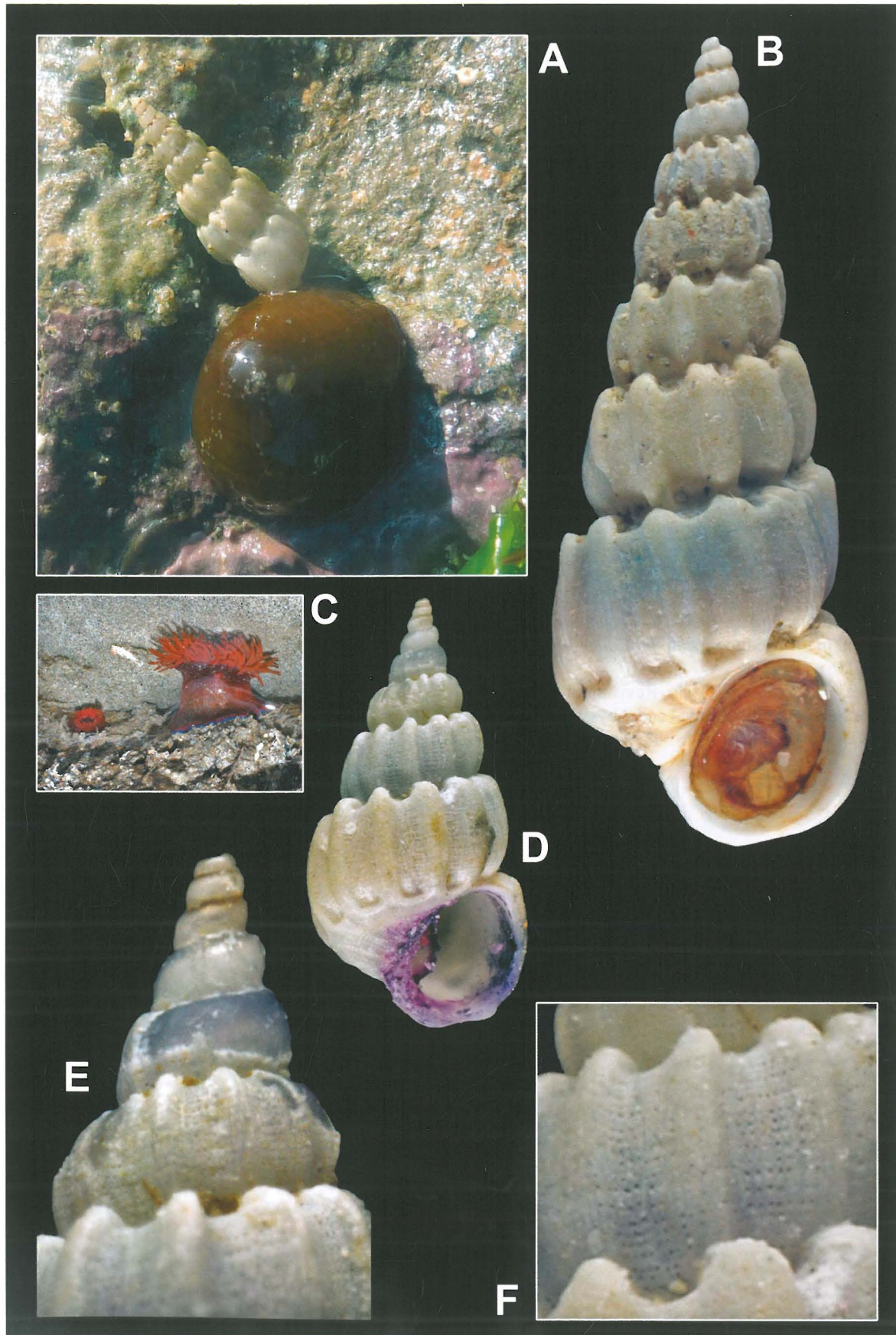
Figure 2

A-B. *Opalia crenata* (Linnaeus, 1758)

A. In situ avec *Actinia equina* (Linnaeus, 1758) à Torre de la Peña (Andalousie atlantique, Espagne); B. Torre de la Peña, 14, 2 x 6, 0 mm.

C. *Actinia equina*. Sainte-Anne-la-Palud (Finistère, France).

D. *Opalia crenata*. Torre de la Peña; 5, 9 x 2, 7 mm; E-F. Détails du spécimen de la figure D. E. Protoconque; F. Intritacalx.



CONCLUSION

Jusqu'à ce jour, les rares informations disponibles sur la biologie d'*Opalia crenata* faisaient état d'un lien entre le gastéropode et *Anemonia sulcata* : parasitisme ou prédation. La présente observation établit ici un lien d'association entre ce gastéropode et *Actinia equina*. Il est donc probable qu'il n'y ait pas de lien exclusif entre *Opalia crenata* et une espèce d'actiniaires en particulier et que la présence de l'une ou de l'autre espèce d'anémones soit également attractive pour le gastéropode. *Opalia crenata* peut donc se trouver en association avec différentes espèces d'actiniaires.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Roland Houart pour la relecture de notre article.

REFERENCES

- Albergoni, A., Franchini, S., Franchini, D.A. & Sartore, G. 1970. Note sul ritrovamento e sull'habitat di numerosi esemplari di *Opalia (Dentiscala) crenata* (Linneo) e di altre Scalidae nel mare di Almeria (Spagna). *Conchiglie*, VI(9-10) : 119-127.
- Bogi, C. & Giannini, F. 1990. Notes on a few molluscs found in the Mediterranean. *La Conchiglia*, 22(256): 48-51.
- Bouchet, P. & Warén, A. 1986. Revision of the Northeast Atlantic Bathyal and Abyssal Aclididae, Eulimidae, Epitoniidae (Mollusca, Gastropoda). *Bollettino Malacologico*, suppl. 2: 297-576.
- Brucy, C., Bertonecello, D., Dani, V. & Lamare, V. In : *DORIS*, 1/8/2014 : *Anemonia viridis* (Forskål, 1775), http://doris.ffessm.fr/fiche2.asp?fiche_numero=111 (Date d'accès : 14/2/2015.)
- Den Hartog, J.C. 1987. Observations on the Wenteltrap *Epitonium clathratulum* (Kanmacher, 1797) (Prosobranchia, Epitoniidae) and the Sea Anemone *Bunodosoma biscayensis* (Fischer, 1874) (Actiniaria, Actiniidae). *Basteria*, 51: 95-108.
- Ghisotti, F. & Sartore, G. 1971. *Opalia (Dentiscala) crenata* (Linnaeus, 1758). N. 36 delle "Schede Malacologiche del Mediterraneo".
- Gofas, S. Moreno, D. & Salas, C. (coords.) 2011. *Moluscos marinos de Andalucía*. Málaga: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Málaga. Volumen I, pp. i-xvi y 1-342.
- Gubbioli, F. & Nofroni, I. 1985. Malacological Notes from the Alboran Sea (West Mediterranean) Contribution No 1. *La Conchiglia*, 17(200-201): 20-21.
- Mifsud, C. 2009. *Opaliopsis atlantis* (Clench & Turner, 1952) (Gastropoda: Epitoniidae) Found on an Actinarian in the Mediterranean Sea. *Bollettino Malacologico*, 45: 1-3.
- Weinberg, S. 1992. *Découvrir la Méditerranée*. Nathan Nature: 352pp.